

⑤

Int. Cl. 3:

B 41 F 31/00

B 41 F 7/36

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

Beihilfeneigentum

DE 29 32 105 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 29 32 105

⑫

Aktenzeichen:

P 29 32 105.9-27

⑬

Anmeldetag:

8. 8. 79

⑭

Offenlegungstag:

12. 2. 81

⑳

Unionspriorität:

⑫ ⑬ ⑭

⑤④

Bezeichnung:

Farbwerk für eine Offsetrotationsdruckmaschine

⑦①

Anmelder:

M.A.N.-Roland Druckmaschinen AG, 6050 Offenbach

⑦②

Erfinder:

Fischer, Hermann, 8900 Augsburg

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen Aktiengesellschaft
Stadtbachstraße 1, 8900 Augsburg

PB 2995/1406

02.08.79

Farbwerk für eine Offsetrotationsdruckmaschine

Patentansprüche:

1. Farbwerk für eine Offsetrotationsdruckmaschine mit zwei Walzensträngen, von denen der erste Walzenstrang zwei Auftragwalzen und der zweite Walzenstrang eine dritte Auftragwalze aufweist, die an den Plattenzylinder anstellbar sind, und mit einer an eine Walze des zweiten Stranges anstellbaren Feuchtmittelzuführeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß ein eine vierte Auftragwalze (16), eine Reibwalze (15) und die Feuchtmittelzuführeinrichtung (17, 18) aufweisender Walzenstock vorgesehen ist und der Walzenstock derart umstellbar gelagert ist, daß die Reibwalze (15) im Betrieb entweder an der dritten Auftragwalze (13) anliegt oder von ihr getrennt ist.
2. Farbwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenstock als Feuchtmittelzuführeinrichtung eine Wasserkastenwalze (18) aufweist.

./.

030067/0517

BEST AVAILABLE COPY

3. Farbwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß alle Walzen (15, 16, 18) des Walzenstocks angetrieben sind.
4. Farbwerk nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Walzen (15, 16, 18) des Walzenstocks ein geschwindigkeitsvariabler Antrieb (19, 20, 21) zugeordnet ist.
5. Farbwerk nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die vierte Auftragwalze (16) mit einer Umfangsgeschwindigkeit antreibbar ist, die bis zu 10 % schneller oder langsamer als die Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders (14) ist.
6. Farbwerk nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reibwalze (15) in oder entgegengesetzt zur Drehrichtung des Plattenzylinders (14) antreibbar ist.
7. Farbwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen (15, 16, 18) des Walzenstocks an einem gemeinsamen, um die Achse der vierten Auftragwalze (16) schwenkbaren Träger (22) gelagert sind.
8. Farbwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vierte Auftragwalze (16) unabhängig von den weiteren Auftragwalzen (9, 10, 13) gegenüber dem Plattenzylinder (14) an- und abstellbar angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft ein Farbwerk für eine Offsetrotationsdruckmaschine mit zwei Walzensträngen, von denen der erste Walzenstrang zwei Auftragwalzen und der zweite Walzenstrang eine dritte Auftragwalze aufweist, die an den Plattenzylinder anstellbar sind, und mit einer an eine Walze des zweiten Stranges anstellbaren Feuchtmittelzuführeinrichtung.

Ein derartiges aus der DE-OS 2 302 261 bekanntes Farbwerk ist so ausgestaltet, daß es beim Einsatz in Offsetdruckmaschinen entweder mit Feuchtmittelzuführung ins Farbwerk oder - durch Abtrennen des einen Walzenstranges von der Farbzufuhr - mit vom Farbwerk getrennter Feuchtmittelzuführung betrieben werden kann. Beispielsweise kann zum Druck von Sujets, bei denen in Umfangsrichtung nur kurze druckende Zonen neben längeren druckenden Zonen vorhanden sind, mit getrennter Feuchtmittelzuführung gearbeitet werden. Eine Änderung der Intensität der Farbe über die Breite des Sujets kann hierdurch vermieden werden. Bei Sujets mit gleichmäßiger verteilten druckenden Zonen kann dagegen mit der heute weit verbreiteten Feuchtmittelzufuhr ins Farbwerk gearbeitet werden. Nachteilig ist bei der vorbekannten Anordnung, daß dann, wenn mit getrennter Feuchtmittelzufuhr gearbeitet wird, der eine Walzenstrang für die Farbverreibung und -zufuhr ausfällt.

Es ist das Ziel der Erfindung, ein Farbwerk der eingangs genannten Gattung mit minimalem Aufwand an zusätzlichen Teilen so weiterzubilden, daß unabhängig von der frei wählbaren Weise der Feuchtmittelzufuhr stets beide Walzenstränge zur Farbverreibung und -zufuhr zur Verfügung stehen.

./.

Erfindungsgemäß wird dies durch Anwendung der im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen erreicht.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Auf dieser zeigt jeweils in einer schematischen Seitenansicht

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Farbwerk in einer Einstellung, in der das Feuchtmittel über das Farbwerk zum Plattenzylinder geführt wird und

Fig. 2 das Feuchtwerk gemäß Fig. 1 in einer Stellung, in der die Feuchtung unabhängig von der Einfärbung des Plattenzylinders erfolgt.

Das in Fig. 1 dargestellte Farbwerk weist einen Farbkasten 1 mit einer Farbkastenwalze 2 auf, von der die Farbe über eine Heberwalze 3 und zwei Farbwerkwalzen 4, 5 zu einer Reibwalze 6 geführt wird. Wie die Farbe zur Reibwalze 6 zugeführt wird, ist für die Erfindung ohne Bedeutung. Es können hierfür also auch andere bekannte Einrichtungen vorgesehen werden. An die Reibwalze 6 schließt ein erster Walzenstrang an, der eine Farbwerkwalze 7, eine Reibwalze 8 und zwei Auftragwalzen 9, 10 umfaßt. An die Reibwalze 6 schließt weiterhin ein zweiter Walzenstrang an, der eine Farbwerkwalze 11, eine Reibwalze 12 und eine Auftragwalze 13 umfaßt. Die Auftragwalzen 9, 10 und 13 wirken in an sich bekannter Weise mit einem Plattenzylinder 14 zusammen.

./.

In der in Fig. 1 wiedergegebenen Einstellung des Farbwerkes liegt an der Auftragwalze 13 eine weitere Reibwalze 15 an, die weiterhin mit einer vierten Auftragwalze 16 zusammenwirkt. Die Reibwalzen 6, 8, 12 und 15 weisen zweckmäßig eine metallische, harte Oberfläche auf, während die Farbwerkwalzen 7, 11 sowie die Auftragwalzen 9, 10, 13 und 16 mit einer nachgiebigen Oberfläche versehen sind. Der Reibwalze 15 wird Feuchtmittel von einer in einen Wasserkasten 17 eintauchenden Wasserkastenwalze 18 zugeführt. Anstelle der Wasserkastenwalze 18 können auch andere bekannte Einrichtungen zur Zufuhr des Feuchtmittels zur Reibwalze 15 vorgesehen sein.

Jede der Walzen 15, 16 und 18 ist mittels eines eigenen Antriebsmotors 19, 20, 21, beispielsweise eines Elektromotors, angetrieben. Der Antriebsmotor 19 ist dabei so ausgebildet, daß sowohl seine Geschwindigkeit als auch seine Drehrichtung geändert werden kann und er in der Lage ist, die Reibwalze 15 mit einer Umfangsgeschwindigkeit zu drehen, die gleich, kleiner oder größer als die Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders 14 ist. Der Antriebsmotor 20 ist ebenfalls stufenlos auf unterschiedliche Geschwindigkeiten einstellbar und so ausgelegt, daß er die Auftragwalze 16 mit einer Oberflächengeschwindigkeit antreiben kann, die bis zu 10 % über der Oberflächengeschwindigkeit des Plattenzylinders 14 liegt. Letztlich ist auch der Antriebsmotor 21 stufenlos regelbar, so daß die Wasserkastenwalze 18 in an sich bekannter Weise auf eine wesentlich unter der Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders liegende Umfangsgeschwindigkeit einstellbar ist. Darüber hinaus ist der Antriebsmotor 21 ebenfalls umsteuerbar, so daß die Wasserkastenwalze 18 in beiden Drehrichtungen angetrieben werden kann. Anstelle einzelner An-

./.

triebsmotoren können auch zumindest zwei Walzen durch einen gemeinsamen Antrieb angetrieben werden, wenn zumindest einer Walze ein Getriebe mit variabler Übersetzung und gegebenenfalls Änderung der Drehrichtung vorgeschaltet wird.

Der Antrieb der Farbkastenwalze 2 sowie der Walzen 4, 6, 8 und 12 des Farbwerkes erfolgt in an sich bekannter Weise. Beispielsweise kann der Farbkastenwalze 2 ein eigener Antriebsmotor zugeordnet sein, während die übrigen Walzen vom Antrieb des Plattenzylinders aus über Zahnräder gedreht werden.

Die Walzen 15, 16, 18 sind ebenso wie die Antriebsmotoren 19, 20, 21 an einem gemeinsamen Träger 22 gelagert, der um die mit der Drehachse der Auftragwalze 16 fluchtende Achse 23 schwenkbar gelagert ist. Der Träger 22 kann dabei im wesentlichen aus zwei Platten bestehen, die je an einem Ende der Walzen 15, 16, 18 angeordnet sind und deren Lager aufnehmen. Am Träger 22 greift weiterhin eine Feder 24 an, die den Träger in eine Lage zu ziehen sucht, in der die Reibwalze 15 an der Auftragwalze 13 anliegt. Zur Einstellung des Anpreßdruckes zwischen der Reibwalze 15 und der Auftragwalze 13 ist eine Stellschraube 25 vorgesehen. Weiterhin ist ein von Hand betätigbarer Umstellnocken 26 vorgesehen, mit dem der Träger 22 in Richtung des Pfeiles e unter Abheben der Reibwalze 15 von der Auftragwalze 13 schwenkbar ist. Zur Einstellung des Andruckes zwischen den weiteren Walzen des Farbwerkes sind an sich bekannte, nicht dargestellte Mittel vorgesehen. Weiterhin sind die Auftragwalzen 9, 10, 13 und 16 ebenfalls in an sich bekannter, nicht dargestellter Weise an den Plattenzylinder an- bzw. von diesem abstellbar.

./.

Läuft der Plattenzylinder 14 in der Einstellung gemäß Fig. 1 im Betrieb in Richtung des Pfeiles a um, so wird ihm über die Walzen 2 bis 6 und die Walzen der beiden Walzenstränge 7, 8, 9, 10 sowie 11, 12, 13 Farbe zugeführt. Durch die mehrfache Verreibung, die durch Changieren der Reibwalzen unterstützt werden kann, läßt sich ein sehr dünner Farbfilm gleichmäßiger Stärke erzielen.

Zur Zuführung des Feuchtmittels dreht sich die Wasserkastenwalze 18 in Richtung des Pfeiles b und gibt das Feuchtmittel an die in Richtung des Pfeiles c umlaufende Reibwalze 15 ab. Die auf die Reibwalze 15 aufgetragene Feuchtmittelschicht gelangt zunächst zur Berührungsstelle mit der Auftragwalze 16, die in Richtung des Pfeiles d umläuft und einen wesentlichen Teil dieser Feuchtmittelschicht von der Reibwalze 15 abnimmt und unmittelbar dem Plattenzylinder 14 zuführt. Eine geringere Menge des Feuchtmittels wird anschließend an die Auftragwalze 13, die durch reibungsschlüssige Mitnahme einerseits vom Plattenzylinder 14, andererseits von der Reibwalze 12 ebenfalls in Richtung des Pfeiles d umläuft, übergeben und von dieser wiederum unmittelbar dem Plattenzylinder 14 zugeführt. Bei dieser Anordnung kann daher nur sehr wenig Feuchtflüssigkeit von der Auftragwalze 13 zur Reibwalze 12 und damit weiter ins Farbwerk gelangen, so daß einer übermäßigen Emulsionierung der Farbe im Farbwerk vorgebeugt ist. Durch die Möglichkeit, die Umfangsgeschwindigkeit der Auftragwalze 16 während des Betriebes bis zu 10 % über oder unter der Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders 14 halten zu können, wird zusätzlich ein Reinigungseffekt am Plattenzylinder 14 erreicht. Da zwischen der wasserführenden Reibwalze 15 und den beiden Auftragwalzen 13 und 16 infolge der Feuchtflüssigkeitsschicht auf der Reibwalze 15

./.

kaum Reibung besteht, ist es in der Regel möglich, die Reibwalze 15 in gleicher Drehrichtung wie die Auftragwalzen 13 und 16 laufen zu lassen, so daß das Feuchtmittel weitgehend unmittelbar der Platte 14 zugeführt wird. Sollte bei stark verschmutzter, zäher Farbe dennoch die Reibung zu groß werden, so kann die Drehrichtung der Walzen 15 und 18 geändert werden. In diesem Fall besteht weiterhin die Möglichkeit, mit von dem Plattenzylinder 14 abgehobener Auftragwalze 16 zu arbeiten, so daß in vielfach üblicher Weise über die auch zum Farbauftrag dienende Auftragwalze 13 gefeuchtet wird.

Fig. 2 zeigt das Farbwerk mit von der Auftragwalze 13 abgeschwenkter Reibwalze 15. In dieser Einstellung ändert sich an der Funktion des eigentlichen Farbwerkes nichts. Es wirken lediglich die Reibwalze 15, die Auftragwalze 16 und die Wasserkastenwalze 18 als getrenntes Feuchtwerk. Bei dieser Einstellung können die Reibwalze 15 und die Wasserkastenwalze 18 in Richtung der Pfeile f und g drehen.

Wie die Beschreibung zeigt, ist die Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt.

9.
Leerseite

- 11

29 32 105
B 41 F 31/00
8. August 1979
12. Februar 1981

ORIGINAL INSPECTED

